26 27

DISSERTATIO PHYSIOLOGICO-MEDICA
INAUGURALIS
DE

INCREMENTO CORPORIS HUMANI,

QUAM,

ADSPIRANTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate MAGNIFICI RECTORIS,

FRIDERICI WILHELMI PESTEL,
JURIS UTRIUSQUE DOCTORIS ET PROFESSORIS JURIS PUBLICI ET PRIVATI IN ACAD. LUGD. BAT. ORDINARII,

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI *Conſenſu, &*
Nobiliſſimæ FACULTATIS MEDICÆ *Decreto,*

PRO GRADU DOCTORATUS

Summisque in MEDICINA Honoribus & Privilegiis, ritè ac legitimè conſequendis,

Eruditorum Examini ſubmittit

HENRICUS PELERIN,
TRAJECT. AD MOSAM.

Ad diem 3. *Junii* MDCCLXV. *H. L. Q. S.*

LUGDUNI BATAVORUM,

Apud JOH. ET HERM. VERBEEK, ET THEODORUM HAAK. 1765.

Tardis ſemper proceſſibus aucta
Creſcit vita hominis & longo proficit uſu;
Sic ævi mortalis habet ſe mobilis ordo,
Sic variat natura vices; infantia repit,
Infirmus titubat pueri greſſusque animusque;
Sanguine præcalido ſervet nervoſa juventa,
Mox ſtabilita venit maturi roboris ætas.

PRUDENT. *L.* II. *contra Symmach. vſ.* 315.

VIRO
GRAVISSIMO SPECTATISSIMO
D. ADRIANO PELERIN,
MED. DOCT. ET TRAJECTI AD MOSAM ANATOMIÆ ET CHIRURGIÆ PROFESSORI, EJUSDEM URBIS OLIM SCABINO, NUNC NOVORUM REDITUUM QUÆSTORI ETC. ETC.

PATRI OPTIMO, AD ROGUM USQUE OBSEQUIO ET PIETATE COLENDO.

UT ET

D. ADRIANO LUDOVICO PELERIN,
J. U. D. CIVITATIS MOSÆ TRAJECTINÆ ET COMITATUS VROENHOVIENSIS SCABINO, DITIONIS DALHEMENSIS STATUUM GRAPHIARIO ETC. ETC.

FRATRI AMANTISSIMO.

NEC NON

VIRO
SPECTATISSIMO ET REVERENDO
D. JACOBO LUDOVICO BENION,
ECCLESIÆ GALLICÆ, QUÆ ROTERODAMI CONGREGATUR, PASTORI VIGILANTISSIMO, VERBI DIVINI INTERPRETI FIDELISSIMO,

AVUNCULO DIGNISSIMO.

Has ſtudiorum primitias

D. D. D.

HENRICUS PELERIN.

DISSERTATIO PHYSIOLOGICO-MEDICA INAUGURALIS DE

INCREMENTO CORPORIS HUMANI.

§. I.

Corpus humanum, animali affine, a primo, quo generatur, momento, more vivere ſuo, decurſu temporis adoleſcere, increſcere, & perficere ſe, conſtat. Prior illa naturæ actio, qua dicitur *concipi*, utero materno, veluti terræ fœcundæ ſemen,

com-

commiſſum, poſteriorem proximam, ſtata ſemper lege, præcedit. Ea inde, tanquam a principio manans, generationis continuatæ ſpecie quadam principem nutritionis partem complectitur. Equidem non ad conſervandam ſolum corporis vivi integritatem, ſed magnitudinem quoque augendam, exornandamque formam & ſtaturam ejus, pertinet. In quibus omnibus ita verſatur, ut ſanam, qua viget, hominis œconomiam, quam maxime poſſit, reddat perfectam. Cujus ratione ſedulo reputata, animum induxi, ſpecimen hoc ſtudiorum academicum de *Incremento Corporis humani* edere. Quod dum ſuſcipio, L. B. conatus hos juveniles æqui bonique facere velit, rogo.

§. II.

Principio doctrinæ rationali conſentaneum eſt, quid corporis humani, de quo agitur, incrementum proprie ſit, definire. *Eſt* ſcilicet *naturalis ejus a viribus, vitæ propriis, ſecundum certam partium ſymmetriam, in longitudinem præſertim ſpectabilem extenſio.* Liquet, arbitror, plane, hic corpus ſpectari hominis, quod, ſanum, nihil, vel parum, in ſtructura organica alat vitii, ex quo pravum contrahere habitum poſſit. Ejuſmodi quidem, quo tempore creſcere

re dicitur, ſive minus ſit, ſive majus, gradatim majorem præcipue nanciſcitur proceritatem, quam ducta a vertice ad calcem linea metiri ſolent. Præter eam autem, & latitudinis & craſſitiei, ut ut minoris longe momenti, accrementum capit. Ex quo univerſa partium, tam internarum, quam externarum, compages ad juſtam, quam vocant, ſymmetriam pervenit. Quæ in debita illarum convenientia & proportione, quod ad compoſitionem, numerum, magnitudinem & figuram, conſiſtit. Hæc generalis incrementi idea aptæ, qua fiat, materiæ acceſſionem, cum definita extenſione naturali conjunctam, ponit. Inter quam & ſimplicem phyſicam plurimum intereſſe, ex utriusque comparatione, parum attenta, facile cognoſcas.

§. III.

Homo vitæ ſuæ ſtadium, parte tantum quadam, percurrit, qua corpus ejus increſcere ſolet (§. II.). In cujus momentoſa conſideratione convenit primo, *initium*, *progreſſum*, & *finem*, continuo ordine generatim perſequi. Initium, quod conſtituendum eſt, proxime in conceptum incidit (§. I.), qui fæcundo ex congreſſu oritur. Is ubi evenit, appoſito quo reſidet loco, aucto ex vigore vitali & ſucci alibilis affluxu eximiam naturæ altricis vim procul dubio percipit. Ea

A 2 vero

vero deficiente, animalculum licet vivaciſſimum ſit, vel corpuſculum aliud, in ovulo matris ſano concluſum, procreſcere unquam nequit. Quod, perfectioris veluti vitæ, opus ceterum quonam forte auſpicio aggrediatur, non attinet hic pluribus diſquirere. Notandum modo, id tam pulcre oppido efflorefcere, ut eo animale regnum vegetabile plurimum excellat.

§. I V.

Incrementi progreſſum (§. III.) quod complectitur, tempus memorabile certam annorum ſeriem conſtituit. Ad quam cognoſcendam, non abs re fore videtur, uſu receptam ætatum diviſionem ſummatim ſpectare. Conceptus, primis ab ortu ſuo diebus, ſubtili ex ovulo, hominis primordium, ceu verum germen, continente, conſtat. Quod dum continuo adoleſcit, ut pullulantium membrorum faciem quandam præbeat, embryo vocatur. Is proprie rudimentum ſic dicti fœtus eſt, qui, creſcendo magis magisque, maturitatem adeptus, poſt novem menſium in utero moram, tempeſtivo partu in lucem editur. A cujus ingreſſione, qui natus eſt ad tempus usque, quo libero incipit ſermone uti, infans appellatur. Quæ ætas tenerior, infantia nempe, in ſextum, vel ſeptimum, viventis annum extendi ſolet. Quo elapſo, quæ ſequitur,

quitur, pueritia in duodecimum, vel decimum quartum, excurrit. A cujus alterutro extremo, quod utrique utplurimum ſexui reſpondet, pubertas, vel adoleſcentia, proficiſcens ad vigeſimum fere quintum procedit. Toto hoc annorum decurſu, quo vitæ virentis ver definias, corpus humanum, bene vegetum, in longum excreſcere pergit.

§. V.

Ultima adoleſcentis ætas deſcripta (§. IV.) perfecti incrementi finem (§. III.) attingit. Cui, tanquam impoſito faſtigio, provectior quæque juvenilis, vel virilis, nihil ultra, quod quidem notabile, addit. Longitudinis ille cum conſtet gradus, quem nemo excedat, ad corporis noſtri *ſtatum* recte refertur. A quo tota, ad ſenilem usque producta, ætas *ſtata*, *conſtituta*, *conſtans*, vel *conſiſtens*, ſcite appellatur. Idque nomen eximio etiam, quo utplurimum excellit, robore, pari cum firmitudine conjuncto, præ aliis tuetur. Etenim confirmata eo, ut durior ſit, quem ſemel induit, ſervat habitum, rerumque complurium viciſſitudines tantum non immutabilis ſuſtinet. Hinc univerſa fere ſimplici, qua deperditæ, vel abſumtæ modo, partes jugiter integrentur, nutritione

gaudet. Ex quibus, florente vitæ œconomia (§. I.), ſummum, quo celebretur, trahit vigorem, quem ἀκμὴν vocant. Quæ vox elegans, docente etymologia, proprie ſummam ferri aciem, omnia penetrantem, ſignificat. Eadem vero, tanquem rei cujusque, ſummum vigorem & incrementum adeptæ, metaphora pulcre adhibetur. Quo ſenſu utique, ſi quæ alia, ad conſtitutam ætatem pervigentem notandam, maxime convenit.

§. VI.

Generalis, ut naturaliter circumſcripta eſt, incrementi noſtri periodus clare jam patet (§. IV.). Manifeſta ejus in progreſſu, eaque certa, qua differt vehementer, lege comparata eſſe, ratio egregie obſervatur. Stupenda primum eſt, ſi, quæ & qualis in utero materno obtineat, probe ſpectetur. Non dubitare licet, quin verum embryonis vivi rudimentum ovo, recens fœcundato, inhæreat. Id autem cum forte ſe offerrat quærendum, fallor, ni ſenſuum aciem fugiat quam longiſſime. Adeo enim minutulum quid eſt, ut, quod ovuli, ceu domicilii amplioris, occupet punctum, nullo unquam modo conſpici poſſit. Lapſis aliquot a conceptione diebus, decimum ante

ante quartum, vel quintum, Anthropogeniæ hiſtoria, a magnis condita viris, docet, rudimentum illud capiti aciculæ, grano hordei, vel ſemini papaveris, milii, aut cumini, æquale reperiri. Ex quo porro tam læte accreſcere, ut brevi in magnitudinem apis minoris, muſcæ, formicæ, vel unguis, migret. Embryonem dein, unius menſis ætatulam conſecutum, fabam, digitum transverſum, aut unam alteramve unciam, æquare. Bimeſtrem tum, ſuccedente feliciter augmento, unum circiter digitum majorem, minoremve, longum evadere. Trimeſtris, parum abeſſe, quin ad unius magni, vel duorum digitorum, ſeu unciarum trium, extenſionem accedat. Inſequentibus demum menſibus gradatim adoleſcere ulterius, donec nono fœtus maturus ulnæ fere dimidiæ longitudinem emetiatur. Ex cujus, cum immenſa conceptus parvitate inſtituta rite, comparatione, quanta & quam admiranda ejus incrementi celeritas ſit, eluceſcit. Quæ, ad ponderis accretionem, ſimul contingentem, relata, maximam nutritionis vim manifeſte, arbitror, probat. Etenim embryunculus, cujus primitivum ſtamen ne milleſimum quidem arenulæ pendeat granum, finito geſtationis tempore, decem & plurium librarum eſſe, deprehenditur. Ea hinc, qua inde usque creſcit, ratione centies aliquot millenis vicibus, & amplius, molem ſuam adauget. Tantoque

ap-

apparet ceteris paribus adaugere velocius, quo ab origine ſua propius abeſt.

§. VII.

Prima incrementi periodus, quæ fœtus in utero eſt, ad neceſſariam ejus corporis perfectionem pertinet (§. VI.). Hæc ex diſtincta & apta membrorum omnium, tum externorum, tum internorum, conformatione emergit. Quæ determinato temporis progreſſu, ab imprægnationis fere momento ad partum usque, peragi ſolet. Ubi quidem incipit apparere, embryo, conſentientibus obſervatoribus, ad viginti, & quod excurrit, dierum ætatem plerumque pervenit. Is parvulus (§. VI.) artuum extuberantium initia, eminentiorique in capite, oculorum, naſi, oris & aurium, quædam liniamenta exhibet. Totus magno ex capite & trunculo conſtat oblongo ac inæquali, in ambitu umbilici extus inſigniter protuberante, ubi viſcera abdominalia, ſoluta ante & propendentia, tenui veluti veſica collecta, hærent. Quibus alacriter crescentibus, bimeſtris ſi attente examinetur, ſpeciem aliquam oſtendit vultus, ſed buccis labiiſque deſtituti; oculos diſtinctiores, pupillis utcunque inſtructos; hiatum oris magnum, maxillamque inferiorem biſidam; cerebrum & cerebellum,

aquæ

aquæ limpidæ ſimilia; cor album & majuſculum; medullam ſpinalem cerebri ad inſtar pellucentem; viſceraque abdominis circa umbilicum prominentem congeſta. Trimeſtri autem caput, jam duriuſcula membrana tectum, auriculæ ad tempora erectæ, naſus prominulus & in nares expanſus, buccæ tantum non integre formatæ, labia quodammodo diducta, oris cavum patens recipiensque linguam, ſpina, ſternum, & coſtæ, cartilagineam indolem inducta, diaphragma ſubcarneum, hepar prægrande, totum fere abdominis implens cavum, ventriculus ſubrotundus, gelatinoſi ſucci quid continens, renes inſignes & in globoſas diviſi portiunculas, e quibus, laxius conglomeratis, ureteres ad veſicam, ab uracho quaſi pendentem, ſatis magnam & oblongam tendunt, genitalia conſpicua, artuumque extrema manibus pedibusque exornata, ſunt. Quæ partes omnes & ſingulæ diſtinctiores occurrunt abſolutioresque in quadrimeſtri; ſpeciatim caput, craſſiori involucro membranaceo veſtitum, cerebrum ipſum duriuſculum, quod inteſtinulorum quandam præ ſe gerit formam, oculi grandiores palpebris obducti, pectus anguſtum, pulmones compacti, cor grandiuſculum & carneo colore diluto nitens, muſculi abdominales ſpronaſcentes, artus & cetera plenius exſtructa. Eaque, ut extant, membra organaque quinquemeſtris, & præcipue ſemeſtris,

ſibi magis magisque perficit, ita ut, ſi a magnitudine diſcedas, corpus habeat integerrimum. Cujus equidem caput, bene coactum, graciliorique collo innixum, grandior craſſiorque excipit truncus, artubus eximie porrectis. In facie, nitide explicata, nihil, quod vel ad uſum futurum, vel ornatum, ſpectat, deficit. Ventres complexu ſuo, undique firmato, configurata ſibi exacte, tenent viſcera, vaſa, & reliqua. Ultimorum menſium trium ſpatio cuncta, in dies aucta longitudine & craſſitie, ad felicem ex anguſtiori uteri ſede egreſſum adſunt parata. Fœtusque, quod addendum, adultior maſculus, teſtes, abdomine repoſitos motosque, in ſcrotum recipit.

§. VIII.

Altera incrementi periodus, quæ generali continetur (§. VI.), per nati infantis tenelli ætatem (§. IV.) decurrit. Ille ſtatim, atque lucem reſpicit reſpiratque, non parum certe vitæ ſuæ inſtabilis ſcenam mutat. Qua bene conſtituta, haud levi quidem momento excreſcit, adeo ut tertio jam anno dimidiam ſtaturæ integræ partem aſſequi obſervetur. Quæ vero ſi cum priori (§. VII.), addito tempore, conferatur; liquet, quam longe ei magnitudine cedat. Quodſi enim hæc reſponderet, infans non procerum modo hominem, ſed

ſed gigantem, longitudine exſuperaret. Tardiori hinc multo paſſu, eoque ſenſim minori, pergit accreſcere, quo propius pueritiam attingit. Atque differentia iſthæc velocitatis tam liquido apparet, ut ſenſibus noſtris facile percipiatur. Quanta autem ſit, quæ contingat, ad calculos, quos mathematici exigant, in genere revocari nequit. Infans interea, præter longiorem ſtaturam, perfectiorem partium habitum acquirit, quo pleraſque naturæ humanæ functiones amplectitur. Peractis ſcilicet geminæ dentitionis vicibus, quæ graves ſæpe accidunt, duriores capere cibos, morſu conficere, & coquere, valet. Uſu aſſiduo voluntarios etiam omnis generis diſcit obire motus, eoſque vitales, cordis puta, pulmonum, & totius organi reſpiratorii, recte præſtat. Quibus conſpirantibus, lætabilem, ut ſic dicam, ad omnem naturalis œconomiæ ambitum facit progreſſionem.

§. IX.

Ad tertiam incrementi periodum quæ ducit, pueritia, vel impuberum ætas, eſt, (§.IV.). Hæc ex eo, quod abſit pubes, ceu ſingulari illorum charactere, notatu hic digno, trahit nomen. Aliquot ſemper ab exordio ſuo procedit annis, priusquam cerni queat, formam infantilem commutare. Apertum quidem eſt,

 quod

quod triplicem corporis dimenſionem, inque primis definitam (§. II.), provehat. Verum multo rurſum lentiori provehit gradu, quam junior quæque ſolet. Neque incrementi hujus ſummam, quantum etiam robore præpolleat, unquam exæquare poteſt. Quod, animo remetienti propriam infantis, tres tantum annos nati, ſtaturam (§. VIII.), cuique, opinor, patet. Eam enim, ſi par fieri ponatur augmentum, ad acmen (§. V.) perductam fore, ineunte vix pueritia, res loquitur. Ex quibus, quid de ordinata ponderis molisve accretione ſentiendum ſit, haud difficile eſſe conſequi, credam. Organica, quæ accedit, partium perfectio in cunctas, tum animæ, tum corporis, actiones ſe diffundit. Eleganter hinc Poëta, lyricorum Princeps:

Reddere qui voces jam ſcit puer & pede certo
Signat humum, geſtit paribus colludere & iram
Colligit & ponit temere, mutatur in horas.

§. X.

In quarta incrementi periodo, quæ generalem claudit (§. VI.), pubertas verſatur (§. IV.). Hæc ubi incidit, pubes exoritur, a qua denominari ſolet. Ea, enaſcente in parte abdominis, pudendis proxima, lanu-

nugine, vel piloſa facie, ſe prodit. Maſculi, qui maturi tunc vocantur, incepta ſeminis in teſtibus ſecretione, ad ſobolis procreandæ libidinem exardeſcunt. Femellis exiliores ſurgunt, vel tumeſcunt, mammæ, quas inde *ſororiari* dicunt. Genitalia etiam, tunc uberiori veluti perfuſa ſpiritu, turgent &, quæ interna ſunt, ſanguinem fundunt menſtruum. Quo, tanquam ſigno haud fallaci, ſe ad conceptionis uſum apta eſſe nata, palam declarant. Imitanturque eo vegetationem quaſi arboris, quæ producit ante flores, quam fructus ferat. Actuoſis ſic animatisque generationis organis, univerſa corporis habitudo, mirabili plane conſenſu, reſpondet. Vigor ejus præſtabilis, veluti ex igne probe nutrito flamma, emicat. Exinde adoleſcens utriusque ſexus ad ſtatum usque (§. V.), inditam ſibi creſcendi potentiam oſtendit. Qua autem, quod mirere, adeo modificata utitur, ut a vigeſimo anno ad vigeſimum quintum paucis ſaltem longitudinem ſuam unciis augeat. Adoleſcentulæ tamen juniores plerumque ad ejus faſtigium pervenire ſolent. Hoc varium eſſe & valde diſpar, hominum conſiſtentis ætatis aſpectus plane demonſtrat. Næ millenos inter duos offendas, qui æqualem obtineant longitudinem. Quocirca ejus quantitas, in qua maxime ludit natura, certis numeris exprimi nequit.

 §. XI.

§. XI.

Expoſita quæ breviter ſunt de quatuor incrementi periodis (§. VI—X.), diverſam ejus rationem, ſenſibus manifeſtam, omnino docent. Ea rite cognita, ut re, perpetua ævi humani obſervatione comperta, ad altioris paulo indaginis vires naturæ, nempe auctricis, contemplandas progrediendum eſt. Hæ, a vitalibus oriundæ (§. III.), eædem, ni fallor, ſunt, quæ quidem quovis tempore nutritionis munere ampliſſimo funguntur. Hoc tantum ſe præſtant vegetiores, quo junioribus ſanis inſunt corporibus, quæ ad debitum longitudinis gradum evehant. Proin non reſtituunt modo iis, quæ hauriunt perduntque, ſed, pro varia ætate, plus minusve inſuper, velut auctarium quoddam, addunt. Quidni præterea integris ceterum, veræ accretionis ſpecie, plurimum, proximo ex penu petitum, apponant ac inſinuent? Quod compoſitum opus, & admirabile, tam ſtrenue pulcreque peragunt, ut corpori humano & formam præcellentem, & firmitatem juſtam, concilient. Neque tamen volumini ejus ſoli, verum quoque vitæ principio, a quo manant, procreando auctandoque optime inſerviunt. Operæ pretium eſt, hæc, involuta multum & complicata utique, ſenſa ex inſtituto plenius evolvere, &

ſpe-

ſpeculari, 1°. materiem, ex qua creſcat homo, 2°. naturæ actionem, ad hunc uſum apprime comparatam.

§. XII.

Nutritio, quæ ad incrementum attinet (§. XI.), in univerſo corpore humano celebratur. Cujus partes innumeræ & admodum diverſæ, ſi generaliſſime deſcribantur, vel fluidæ ſunt, vel firmæ. Illæ veteribus noſtris contentæ, & hæ continentes, ſcite appellari ſolent. Quæ dubio procul primariæ, qua ſtabilitate gaudent, majori aliæ, aliæ minori, veram hominis ſtaturam, ac ſpeciem, conſtituunt. Eæque hinc, uti proprie nutriri, ita etiam increſcere, pari jure nobis dici videntur. Undenam ergo, vel ex qua iſtæ creſcant materie, proxime quæritur? Hæc, definite reſpondendum, in communi flumine vitali maſſæ ſanguineæ continetur. Quæ, princeps microcosmi humor, naturalium non ſolum fluidorum, ſed ſolidorum quoque, perennis fons eſſe cognoſcitur. Equidem non facile dubites, quin fere, quo vivere incipit homo tempore, adſit. Videtur in eo fortaſſe perinde, ac in ovo incubato, ſalientis inſtar guttulæ, breve intra ſpatiolum, ne punctum dicam, agitari. Adoleſcente corpore, ut majori ſenſim gignitur copia, utrumque vaſorum ſyſtema, longe lateque diffuſum, mediumque

cor, replet & permanat. In ætate confirmata viginti & plures libras pondere ſuo æquat. Neque mole tantum auctior, ſed denſior etiam, compactior, rubicundior, gravior, verbo, generoſior, fieri ſolet. Ex quibus apparet oppido clare, ita humorem iſtum eſſe comparatum, ut incremento noſtro mirabiliter conveniat.

§. XIII.

Maſſa ſanguinea (§. XII.), conſpirante inter ſe cordis arteriarumque actione, ex allatis fluidis, rite concoctis, generatur. Quæ, pro varia hominis, vel in utero detenti, vel nati, conditione mirum quantum differunt. Fœcundatum ſcilicet ovum primis diebus, ex uterinis vaſculis, intus patentibus, ſtillanti largius, liquori limpido libere innatat. Ex quo, continuo alluente, tenuiori ſero, motu & calore loci ſoluto, ſubtiliorem partem oſculis, vel poris bibulis, haurit. Eamque, abſorptam & collectam, fortaſſe per funiculi umbilicalis canaliculos ad interiora embryonis minutiſſimi transmittit. Hic, inde una alterave læte victitans hebdomada, ut creſcat inſigniter (§. VI.), emiſſis placentæ radiculis diffuſisque, internæ uteri, quem incolit, ſuperficiei adhæreſcit. Conſentaneum eſt credere, quod ibi non fibroſo tantum, ſed organico,

nico, vel vaſculoſo maxime, nexu adhæreſcat. Quo intercedente, facto arteriarum venarumque concurſu, quem alias anaſtomoſin appellant, ex ſinu materno affluentem, lympham defæcatiſſimam recipiat. Quin aucta etiam magnitudine placentæ, liberiorique commercio quaſi aperto, ſuccum quemdam, ſero aquoſo, chylo, vel lacti, ſimilem nanciſcatur. Num autem forte, ampliatis vaſorum diametris, accedenti ſanguini diluto aditum concedat, nondum, quod ſciam, plane conſtat. In confeſſum tamen venit, ea, ceu regia, via multum humorum ad fœtum perferri. Videlicet ex arterioſis uteri ramis innumerabilibus in continuatas, vel communicantes, agi placentæ venas. Quibus confluentibus, nata umbilicali, ſiniſtro venæ portarum ramo maximo inſerta, ad hepar continenter propelli. Abſoluto eo usque curſu, a canali venoſo partim, partim a venis hepaticis, in proximam duci cavam inferiorem. Ex ampliſſima hacce vena, per diaphragma ſurgenti, receptaculo cordis dextri venoſo pleno infundi alveo. Diviſo inde, rivo altero per foramen ovale & ſiniſtrum cor, altero per dextri ventriculum &, arteriæ pulmonalis trunco continuatum, canalem arterioſum in aortam evolvi.

§. XIV.

Editus jam partus, quo apte creſcat, victu longe alio, quam fœtus idem (§. XIII.), uti ſolet. Naturalem quidem, quem optimum repntes, ſibi e genitricis ſuæ, vel nutricis etiam, mammis petit. Quæ gravidæ ante, & poſt puerperæ, magis magisque tumentes, ex collecto copioſius ſanguine chyloſo lac conficiunt. Primum, quod tenuius & aquoſius eſt, coloſtrum puta, lactanti exhibent. Eoque educto, craſſius ſenſim pinguius & albicantius, lac genuinum parant ſufficiuntque. Quod blandiſſimum inde ſuctione tempeſtiva maximo cum fructu infans calidum ore ſuo trahit. Adultior paullo, præterlapſis aliquot menſibus, citius tardius, quæ ſibi offeruntur, varii generis eſculenta aſſumit. Inſtructus tum dentibus ad validiora & capienda, & digerenda, natus eſſe cernitur. Puer vero, adoleſcens, & quisque ætate ſuperior, absque ullo fere delectu, qualescumque, tam molles, quam firmos, ingerit cibos. Ex quibus, probe manſis & deglutitis, ventriculus motu periſtaltico, calore, & ſucco inquilino, large affuſo, chylum conficere incipit. Cujus coctionem inteſtina, præcipue duodenum & jejunum, majori humorum vi ac virtute ſumma, accedente agitatione continua, perficiunt.

Chy-

Chylus ſic paratus, latex quidam eſt albeſcens, levis, blandus, mobilis, particuliſque craſſioribus crudis remixtus. Dum per tubum inteſtinalem propellitur, purior defæcatiorque affatim abſorbetur. Cui muneri tum communes inteſtinorum venæ, tum peculiares lacteæ, quibus tenuia ſcatent, præſunt. Quorum priores canaliculi abſorptum venis meſeraicis, & poſteriores ductui thoracico, tradunt, ſanguine commiſcendum.

§. XV.

Chyloſin (§. XIV.) excipit Hæmatoſis, quæ aptam increſcendi materiem (§. XII.) gignit. Hæc ſanguis eſt, liquor ille vitalis, qui in corporibus animalibus, iisque perfectioribus, exiſtit omnibus. Duplici ſolet accipi ſenſu, latiori altero, pro fluido catholico, quod per cor & vaſorum campum volvitur; altero ſtrictiori, pro parte ejus rubra, vel purpurea. In priori hic recte uſurpari, ex generali nutritrionis theoria perſpici poteſt. Sanguis nimirum humanus externo adſpectu humor fere homogeneus, craſſus, denſus, ponderoſus, calidus, meabilis, ac rubicundus eſſe, deprehenditur. Hujusmodi recens vena emiſſus, vaſe receptus puro, & juſto fotus calore, ſe pulcre conſpicandum præbet. Quodſi frigi-

diori aëri aliquantisper exponitur, ſpontaneo ſeceſſu in duas abit partes, rubram nempe memoratam, verum cruorem, & flaveſcentem, quam ſerum appellant. Illa in hac media, veluti inſula quædam, natat craſſior, compactior, ſpecieque, qua concreſcit, gelatinam refert. Seroſa tenuis, fluida valde, pellucida, ac ſincera, ſtagnatione etiam diuturniori humoris naturam ſervat. Ex utriusque, adhuc calentis, ſuperficie fumus quidam, vel vapor, ſui generis ſpiritus emergit, ſubtilis admodum, levis & mire volatilis, qui lympha vulgo vocatur. Hæc, miſta inter ſe, liquida conſpectiora, æquabili modo & debita proportione, pro varia ætate, temperie, ſexu &c. plurimum diverſa, unam maſſam ſanguineam (§. XII.) conficiunt. Quæ, perenni rapidoque motu vitali per cor pulmones & arterias, ex chylo generata, nutritioni cujuscunque partis proſpicit. Cui uſui quin præ aliis, quæ laudantur, quam accommodatiſſima ſit, dubitare amplius non licet. Etenim ubi primum ſecunda coctione rite perfecta eſt, propriam corporis animalis, quod profluit, indolem obtinet. Tota porro ex moleculis conſtat globoſis, majoribus minoribusve, iterata diviſione ſubtiliter adeo ſolvendis, ut ad omnes partes penetrare poſſit. Sique minus quidem rubris, quarum ceteroqui myriades ne unam adæquent arenulam, ſeroſis tamen, vel tenuioribus, quotquot ſunt, pe-

penetrare commode. Ea deinde in ſtatu ſanitatis adeſt ſemper copia, ut nec deſit facile ullibi, nec abundet. Valculoſum implet ſyſtema, atque univerſum a principio ad finem æquabiliter emetitur. Uti jacturam multiplicem continuis patitur ſecretionibus excretionibusque; ita etiam continenti ac expedita hæmatoſi regeneratur. Denique ſuo in complexu gerit particulas, quibus ſolida quævis & recreari, & procreari, queant. Quorum enim elementa, arte chemica docente, iis tam exacte congruunt, ut non, niſi cohæſionis gradu mutabili, diſcrepent. Veriſſimum hinc, quod dudum apud medicos valet, axioma: *iisdem nutrimur, quibus conſtamus.*

§. XVI.

Nutritiam quam depromit proxime materiem (§. XIV.), maſſa ſanguinea in corpore humano quoquo verſum incitate movetur. Equidem, adhibitis conſpicillis animantibus vivis, ceu currentes rivulos innumerabiles, aperte ſe oſtendit. Sed ex inerti, qua prædita eſt, natura ne minimum certe motus momentum producere unquam poteſt. Contra ad quietem prona in organis conſiſteret ſuis, ni facta extus, & ubique continuata, impreſſione jugiter propelleretur. Quod præclarum munus, pleraſque vitæ com-

plectens functiones, cor cum arteriis diſpertitum gerit. Muſculus ille interioris pectoris cavus, non quidem adeo mole, quam virtute motrice ſua, inter omnes excellit. Ea jam parvulus, fereque membranaceus, in embryone, rubellis veluti radiis, micat. Brevi ut creſcit actuoſus, nutritor ſui impiger, ſubſtantia muſculari inducta, majori nixu ſalit. Quem alterna, qua agitatur, diaſtole ac ſyſtole ſtrenue edit. Laxus nempe & diſtentus ſanguine, quem recipit, inſigniter turget, eumque dum ſe contrahit, ictu notabili, ex ventriculis ſuis in arteriarum truncos, ſibi attextos, ejaculatur. Qui, inde repleti ac percuſſi, inceptas contractionum vices proſequuntur, ad fluidum illud per omnes vaſorum ordines promovendum. Neque ſolum per arterioſos, ſed venoſos etiam, ex minimis ad majores, truncoſque, indeſinenter promovent. Sanguis, hoc pacto fortiter actus, quem petit, curſum ſæpies in hora repetit; unde circulari dicitur. Ex quo, præterquam quod mobilis ſervetur, liquet, quam alacriter tenerrimis organis omni temporis puncto advolvatur.

§. XVII.

Neceſſaria ad incrementum, materies (§. XV.) ex vivo vere & diviti ſanguinis fonte, longe lateque diffu-

diffuſo (§. XVI.), in cunctas corporis humani partes redundat. Facile animo eſt cernere, haud cœcum, vel rudem eſſe, quo irruat, impetum. Metuendum inde foret, ne deſtrueret potius & perderet, vel depravaret, quam produceret enutriretque, tenella ſolidorum ſtamina. Quæ ſi conſideres, quam affabre condantur, fateare oportet, ſtupendo prorſus conflari componique artificio omnia. Quod equidem perinde, arbitror, ac divinum in auguſta mundi ſpectabilis ſtructura, effulget. Quibus penſitatis, rationi convenienter hoc ſubit quærere, cui proprie in extruendo corpore noſtro, tanquam ædificio magnifico, artificis, vel architecti, nomen ſit tribuendum. Cui nempe, non prima creationis, quæ ad ſummum Numen pertinet, ſed generationis naturalis, jure? Quod contemplanti, medico concepti hominis creſcentisque, apto rerum alibilium uſu, imago ſola obverſatur. Is cum ex anima & corpore conſtet, duas in ſe, easque diverſiſſimas, arctiſſimo junctas nexu, naturas complectitur. Quæſtio ergo propoſita eo ſpectat, ut quænam fortaſſe ex illis altricis præcellentis partes ſuſtineat, ordine conſtituatur. Elegans hæc ac ſubtilis diſquiſitio, quæ vires ingenii exacuat, diu jam philoſophos inter claros, anthropogeniæ ſcrutatores, verſatur. Quorum haud pauci, in quibus veteres annumerandi ſunt, naturæ priori, &

com-

complures poſteriori maxime, favent. Sed, miſſis conſulto controverſiis, juvat modo, ad rem noſtram preſſe conſiſtere.

§. XVIII.

Dubitandum eſſe vehementer, videtur, an anima illuſtrem nutritionis, qua corpus, quod tenet, creſcat, provinciam omnino adminiſtret (. XVII). Nihil equidem de hac, quam acriter etiam attendat ſe ipſam & excutiat, ſibi unquam repræſentare valet. In embryone & fœtu tam parum profecto ſui eſt conſcia, ut num adſit, vel exiſtat, nec ne, quidve agat, altiſſima veluti merſa caligine, ignoret. Qua paulatim depulſa, creſcentibus perſpicacior annis, ea, quæ agitat, vel tractat, tam intra, quam extra ſe, probe novit pervidetque. Neque ſolum intenta acie percipit, ſed retinet quoque tam firmiter, ut, quotiescunque velit, percepta recolere poſſit. Quam mirabilem conſcientiam, cum memoria fideli conjunctam, ſana ceterum in rebus, quas gerit, vel parum momentoſis, egregie probat. Num vere ulla quæſo foret momentoſior, quam ſi ex allata materie (§. XVI.) ſuum fingeret corpus. Hujusmodi tamen actionis, qua plurimum gloriari poſſet, nec minimam poſſidet notionem. Ars mechanica jure oſtentat ligneam

neam Dædali venerem, quæ ab inſuſo mercurio, veluti a ſanguine, ad greſſus ordinatos faciendos, agitata fuiſſe, legitur. Laudat etiam merito venerabilis antiquitas Architæ Tarentini columbam, cui volandi vis conciliata, nec non aves Memnonis, motu & ſono animatas. Quæ automata & ſimilia plura, non ſine magno certe confecta labore, corpus humanum mirifico, quo pollet, artificio longiſſime antecellit. Quod, tantum abeſt, ut anima edere, ut occultum plane, & miraculo proximum, nulla cogitatione aſſequi queat. Ignara hinc ejus, ſi vel maximam in quacunque anatome navet operam, vix levem quandam capiat ideam. Neque, quo utitur, imperium eo extendit usque, ut, recte valens, ultra actionum animalium limites, ad naturales vitalesque perveniat. In quarum perenni curſu, bono noſtro, voluntatis propriæ vi, nec quidquam, quod ſenſibile ſit, mutare poteſt. Non inſcite fortaſſis, ſi comparatio quædam, quæ illuſtret, arrideat, corporis humani accretio ei vegetabilis aſſimilanda. Hoc, ut vivit, ex ſemine, fertili terræ mandato, natum progerminat, fundit ramos, vel folia, & in altitudinem ſurgit. Nutritium, quo ad hæc indiget, ſuccum e largo matris illius almæ ſinu, radicum inhærentium tubulis ſorbet diſtribuitque inde æquabiliter. Sed, quanam virtute crederes, quod ſorbeat, diſtribuat, &, verbo, ad vegetationis ſuæ uſus convertat?

tat? Animane inſit vegetativa olim dicta, quæ omnia dirigat producatve? Hujusmodi ens præclari botanices cultores dudum inter ægri ſomnia referunt. Ejusque loco phyſicas duntaxat amplectuntur cauſas, quas ſubeſſe, tantum non plene demonſtrant. Quidni tales etiam, ut diverſæ indolis ſint, recentior phyſiologorum ſchola rectius, quam ſubſtantia cogitans laudata, admittat.

§. XIX.

Natura, quæ corporis humani eſt (§. XVII.), ſolemni nutritionis, ad incrementum natæ, negotio ſola fungitur. Triplici, quæ inquirenti occurrit, ſpecie, quodammodo diſtincta, ſe animo concipiendam exhibet. Prima ſi ſpectatur, ſtatui poteſt, aggregatum eſſe omnium eorum, quæ in homine, ex compoſitionis ſuæ ratione, & inſita agendi vi quacunque, exiſtunt. Altera in iis conjunctis, quæ univerſo corpori humano, ut integro & ſano, propria ſunt, conſiſtit. Tertia cunctarum virium, quibus corpus illud ad vitæ ſuæ ſanitatisque conſervationem inſtructum, complexu ſpeciatim continetur. Informata naturæ notio prima tam late patet, ut quascunque res, medicis dictas naturales, non naturales, & præter, vel contra, naturales comprehendat. Ad alteram revocari

ſo-

ſolent quæcunque corporis noſtri, bene conſtituti, fabricam & functiones qualescunque, earumque effectus, reſpiciunt. In tertia & ultima veluti abſtracte ponitur, philoſophorum more, principium quoddam ejus ſingulare, quod, ut phyſicum, dum viget, actuoſum ſe præſtat. Hoc, quid ſit, ex vi vitali, eximia, per omnes & ſingulas corporis noſtri partes fuſa, cognoſcere licet. Ea has, ceterum inertes & quaſi mortuas, dum inſidet, miranda prorſus agendi potentia impertitur. Ex qua, ſecundum certam cita legem, ſive ab anima in quibusdam, ſive aliis incitamentis corporeis in plerisque, ſtructuræ organicæ reſpondentes, motus cooriuntur. Atque hi ſunt, qui, magis minusve intenti, variam oſcillationum formam imitantur, qua functiones actionesque vitæ obeunt. Easque ut recte obeant, temperati mirifice, neceſſario humorum optimorum, quos agunt & volvunt, auxilio utuntur. Excitati inde præſentem, quam excipiunt ac ſuſtinent, vim ad œconomiæ ſuæ ſalutem adhibent. Cui, qua par eſt, ratione ſervientes, univerſi tectam naturæ noſtræ faciem utcunque aperiunt.

§. XX.

Natura, generaliſſime deſcripta (§. XIX.), veræ altricis, ſeu auctricis (§. XI.), poteſtatem obtinet. In

 qua

gerenda tam ſapienter verſatur, ut corpori humano divinitus attributa eſſe, optimum agere artificem, viventibusque ad omnia ſufficere, ſcite dicatur. Non ſatis laudari poteſt ſtudium, quod in ſedula operum ejus obſervatione & cognitione collocatum eſt. Incrementum noſtrum ſpeciatim quod attinet; ſollertiam & ſagacitatem anatomicorum merito admirere. Ad modum ejus, de quo jam agitur, perſpiciendum, lucem in regno non ſolum animali, ſed etiam vegetabili, quærere, viſum fuit. Contigitque cernere e. g. in bombyce latentes papilionis futuri alas & proboſcidem, in eruca papilionem formatum faſciatumque in chryſalide, demta cute. Præter hæc, detegere plantulas varii generis, quæ ſeminibus, bulbis, radicibusque, delineatæ quaſi inhæreant. Conſpicere denique in maxillis humanis dentium deciduorum radicibus adjectos novos, ſuisque incluſos cavernulis. Quibus cognitis, petito ab analogia ratiocinio, ingenioſe traditur, embryo minimus animalculo contineri, ex quo, poſito involucro, emergere, incitatoque cordis ſui humorisque motu, vaſcula, quæ deliteſcant, complicata & organula extricare, &c. Quæ celebris theoria *evolutionis*, præcedente ſeculo orta, tam elegantia ſua, quam auctoritate, qua nititur, ſeſe commendet. Verumtamen repugnat plane iis, quæ, de partibus fœtus ſubnaſcentibus iterum ac ſæpius obſer-

vata

vata (§. VII.), magno virorum conſenſu, conſtant. Ab inſectorum metamorphoſi anthropogenia tam vehementer abhorret, ut toto ſane cœlo diſtet. Inter illorum formationem, indolem, rationemque vivendi, ac noſtram, tanta intercedit diſſimilitudo, quanta maxima. Generatio dentium ac mutatio ea lege evenit, ut ad memoratam organorum productionem referri nequeat. A qua multo adhuc longius, docentibus botanicis, germinatio vegetabilium abeſt, ita ut nullum hic locum inveniat.

§. XXI.

Incrementum corporis humani perfectiorem naturæ actionem, quæ in *epigeneſi* ſita eſt, ſequitur. Hæc notiſſima voce græca, ex επι & γινομαι oriunda, partium enaſcentium ordinem, per ſucceſſum, vel plenius, earum additionem ſignificat. Quæ, ſpectata ſimplici longitudine, duplici præſertim fieri ratione, ſtatui poteſt, altera ſcilicet extenſione, & appoſitione altera. In quarum priori vivorum ſolidorum ſtamina, impulſui cedendo, illatis particulis nutritiis commodam præbent ſedem; & in poſteriori eas continua ſerie extremis ſuis excipiunt. Ut vero figura & conformatione inter ſe differunt, compoſitas magis increſcendi leges dubio procul admittunt. Canales

 equi-

equidem primigenii, quiqui ſunt, in longum circularumque ductum procreſcere ſolent. Eoque, ut bene capacia reddantur, determinato ſimül niſu a centro ſuo ad peripheriam abeant, neceſſe eſt. Sed ubi in ramos diffunduntur, ſecundum variam adeo procedunt directionem, quam ut haud facile deſcribas. Formati ita apparatu multiplici, & ex minimis aucti primordiis, membranacea, quam induunt, ſubſtantia fluida ſua (§. XVI.) complectuntur. Quorum ſubtiliora tum ex contextu poroſo, tum ultimis finibus apertis, ad partium circumnaſcentium ſedes emittere poſſe videntur. Unde eas ſucceſſive ſenſimque progenerari, donec exiſtant omnes, non ſine veri quadam ſpecie apparet. Equidem ſic alias poſt alias ex vaſculoſa quaſi ſtirpe effuſa oriri, vel effloreſcere, obſervationes pleræque (§. VII.), experimentis anatomicis illuſtratæ, produnt. Quibus & lucis, non ſpernendæ, quid addunt, quæ de modo, quo creſcat in ovo incubato pullus, hiſtoria naturalis memorat.

§. XXII.

Natura actuoſa (§. XIX.), felici partium propagatione (§. XXI.), corpus integrum ad plenum incrementum perducit (§. V.). Ad quod efficiendum, ma-

materiem nutritiam (§. XV.), rite aſſimilatam, per innumerabiles vaſorum ramoſiſſimorum meatus quoquo verſum legitime diſtribuit. Provida nempe œconomiæ ſuæ procuratrix eam tam probe diſpenſat, ne quam deperdat facile, nec profundat unquam. Vitalem hinc maſſæ ſanguineæ motum (§. XVI.) ubique ita moderatur, ut inde alibiles particulas placide ſufficienterque expromere poſſit. Quibus tunc ſolidorum ſtaminibus admotis, primigenia hæc auget, vel nova progignit. Qua opera primarium, quo artem & intelligentiam omnem ſuperat humanam, formatricis munus præſtat. Etenim quidem niſi in omni, at præcipua tamen fabrica ſimilari, vel ſimplici, conflanda fibrarum ſpeciem adhibet. Earumque compoſitione artificioſiſſima & conjunctione plurima organa, præter vaſorum ſyſtema, conficit. Subtiliorem iſtam conſtructionis formam oſſibus, membranis compluribus, muſculis, tendinibus, &c, propriam anatomicorum oculis ſiſtit. Quæ autem major poteſt eſſe ſollertia, quam qua illorum configurationem diverſam, magnitudinem, poſitionem, connexionem & habitum perſequitur. Non minorem tamen cuique, variarum partium mollitiem, teneritatem, firmitatemque, ſpectanti pariat admirationem. Ad quos diverſæ cohæſionis concretionisque gradus producendos excogitatæ generales potentiæ phyſicæ, vel mecha-

chanicæ, parum, vel nihil, pollent. Numquid clare percipiendum, qui ex homogeneis ſucci nutritii moleculis, æquabiliter diſtributis, in una corporis organici molli compage, hic primordium oſſeum, illic muſculoſum, alibi membranaceum &c. impulſu, preſſione, attritu, calore, &c. generetur? Natura noſtra, dum recte valet, inexplicabilem ſubſtantiarum illarum varietatem creandi vim, plaſticam veteribus dictam, ſola poſſidet. Eaque, quoad favet ætas, provide utitur, ad optatum corporis, cui ineſt, incrementum tempeſtive perficiendum. Quod ita conſtitutum eſſe, ut nec ad uſus vitæ ſanæ aptius, nec ad robur ejus accommodatius, nec tandem ad formam pulchrius haberi queat, in confeſſum venit.

C O-

COROLLARIA.

I.

Nullum eſt alimentum, quod ex inſita ſibi vi nutritia alat.

II.

Diviſio actionum medica in naturales, vitales, & animales, ſanioris phyſiologiæ principiis non plane reſpondet.

III.

Nihil magis varium eſt & mutabile, quam corporis humani incrementum.

IV.

Naturæ nomen quid fictum eſſe, recte negatur.

V.

Imaginatio matris in formatione fœtus multum ſæpe pollet.

VI.

Nutritio a generatione differt.

E